



HH

COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

0300
gp 2641
#6

PATENT 943-002.2

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

RECEIVED

JAN 25 2002

Technology Center 2600

In re application of: Stiegler et al

Serial No.: 09 / 994,471

Group No.: 2641

Filed: November 26, 2001

Examiner: 7230

For: Decoding Device, Decoding Method and Automobile Audio System with Such a Decoding Device

Commissioner of Patents and Trademarks

Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country : Germany
Application Number : 101 03 134.3
Filing Date : 24 January 2001

Reg. No. 27,550

Tel. No. (203) 261-1234

SIGNATURE OF ATTORNEY

Alfred A. Fressola

Type or print name of attorney

WARE, FRESSOLA, VAN DER SLUYS & ADOLPHSON

P.O. Address

755 Main Street, PO Box 224

Monroe, CT 06468

NOTE: The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent if the foreign application is referred to in the oath or declaration as required by § 1.63.

CERTIFICATE OF MAILING (37 CFR 1.8a).

I hereby certify that this paper (along with any paper referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to the: Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231.

Date: December 17, 2001

Anita Schelmetic

(Type or print name of person mailing paper)

(Signature of person mailing paper)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



RECEIVED

JAN 25 2002

Technology Center 2600

COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen:

101 03 134.3

Anmeldetag:

24. Januar 2001

Anmelder/Inhaber:

Harman Becker Automotive Systems (Becker Division)
GmbH, Karlsbad/DE (vormals: Becker GmbH)

Bezeichnung:

Dekodiereinrichtung, Dekodierverfahren und Kraftfahr-
zeugaudiosystem mit einer derartigen Dekodiereinrich-
tung

IPC:

H 03 M, H 05 K

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprüng-
lichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 15. November 2001
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

Sleck

WESTPHAL, MUSSGNUG & PARTNER
Patentanwälte · European Patent Attorneys

Bcr145

Becker GmbH
Im Stöckmädle 1
76307 Karlsbad

- Patentanmeldung -

Dekodiereinrichtung, Dekodierverfahren und
Kraftfahrzeugaudiosystem mit einer derartigen
Dekodiereinrichtung

Beschreibung

Dekodiereinrichtung, Dekodierverfahren und Kraftfahrzeugaudiosystem mit einer derartigen Dekodiereinrichtung

5

Die Erfindung betrifft eine Dekodiereinrichtung und ein Dekodierverfahren zum Dekomprimieren eines nach einem gegebenen Komprimierverfahren komprimierten Audiosignals sowie ein Kraftfahrzeugaudiosystem mit einer derartigen Audiodekodiereinrichtung.

10

In zunehmendem Maße halten mittlerweile auch komprimierte Datenformate Einzug in das Automobil. Grund dafür ist die Zunahme an Multimediafunktionen bei einem prinzipbedingten Mangel an Übertragungsbandbreite und/oder Speicherbandbreite für die dafür anfallenden Daten. Die meisten der verwendeten Komprimierungsverfahren stammen aus der Heimcomputer- bzw. Konsumer-Produktwelt, die beide für einen raschen Technologiewandel bekannt sind. Das bedeutet, dass diese Komprimierungsverfahren schnell wieder vom Markt verschwinden und neuen Verfahren Platz machen.

15

20

Bei Anwendungen in Automobilen wird hingegen von langen Entwicklungsvorlaufzeiten und wesentlich längeren Produktzyklen ausgegangen. Es ist folglich damit zu rechnen, dass die zu Beginn einer Entwicklung vorgesehenen Komprimierungsverfahren/Dekomprimierungsverfahren bei Einführung des Produkts nicht mehr aktuell sind und andere Komprimierungsverfahren/Dekomprimierungsverfahren verwendet werden. Die insbesondere für Audiosysteme in Kraftfahrzeugen verwendeten Verfahren zur Dekomprimierung entsprechender Datenformate bedienen sich einer dezidierten Lösung für jedes einzelne Komprimierungsverfahren. Bedingt durch die lange Entwicklungsvorlaufzeit sowie eine lange Laufzeit der Geräte im Kraftfahrzeug veralten daher die jeweiligen Geräte verhältnismäßig schnell.

25

30

35

Aus der amerikanischen Patentschrift US 6,122,619 ist eine Audiodekodiereinrichtung für zwei unterschiedliche Komprimierverfahren bzw. Dekomprimierverfahren bekannt, jedoch handelt es sich dabei im wesentlichen um die Verschmel-
5 zung zweier Einzellösungen, wodurch die Flexibilität des Gesamtsystems nicht wesentlich erhöht wird.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Dekodiereinrichtung, ein Dekodierverfahren sowie ein Kraftfahrzeugaudiosystem mit
10 einer derartigen Audiodekodiereinrichtung anzugeben, die diese Nachteile nicht aufweisen.

Die Aufgabe wird gelöst durch eine Audiodekodiereinrichtung gemäß Patentanspruch 1, ein Kraftfahrzeugaudiosystem gemäß
15 Patentanspruch 7 sowie durch ein Audiodekodierverfahren nach Patentanspruch 8. Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Vorteil der Erfindung ist es, dass mit geringem Aufwand und
20 unter Verwendung verfügbarer, beispielsweise allgemein gebräuchlicher Komponenten ein Höchstmaß an Flexibilität erzielt wird.

Erreicht wird dies im Einzelnen durch eine Dekodiereinrich-
25 tung mit einer programmgesteuerten Signalbearbeitungseinrichtung, der das komprimierte Audio- und/oder Videosignals zugeführt wird und die daraus unter Steuerung eines Dekomprimierprogramms ein dekomprimiertes Audio- bzw. Videosignal erzeugt, und einem mit der Signalbearbeitungseinrichtung ver-
30 bundenen, ladbaren Programmspeicher zur Speicherung des Dekomprimierprogramms für die Signalbearbeitungseinrichtung. Zudem ist eine Verwaltungseinrichtung vorgesehen, die mit dem Programmspeicher verbunden ist und die durch das komprimierte Audio- bzw. Videosignal angesteuert wird. Die Verwaltungsein-
35 richtung verwaltet mindestens zwei unterschiedlichen Komprimierverfahren entsprechende Dekomprimierprogramme derart, dass sie aus dem komprimierten Audio- bzw. Videosignal das

jeweils verwendete Komprimierverfahren ermittelt, das zugehörige Dekomprimierprogramm auswählt und dieses in den Programmspeicher lädt. Dabei weist die Verwaltungseinrichtung eine Zugriffeinrichtung auf, über welche in der Verwaltungseinrichtung neue Dekomprimierprogramme abgelegt und/oder alte Dekomprimierprogramme gelöscht werden. Als Zugriffseinrichtungen kommen dabei bevorzugt Schnittstellen (zum Beispiel MOST) oder Signalquellen, welche beispielsweise auch die Audio- bzw. Videosignale erzeugen bzw. wiedergeben, zur Anwendung (zum Beispiel Einspielen über Compact Disc oder Digital Video Disc).

Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind Signalbearbeitungseinrichtung und Programmspeicher in einer Signalprozessoreinrichtung untergebracht, wobei der Programmspeicher über eine Schnittstelle durch die Verwaltungseinrichtung mit einem Dekomprimierprogramm ladbar ist. Als Signalprozessoreinrichtung können dabei handelsübliche oder eigens dafür ausgelegte Signalprozessoren verwendet werden, die bevorzugt die Signalbearbeitungseinrichtung (z.B. Prozessorkern) und Programmspeicher in einem Chip integriert haben. Der Signalprozessor kann dabei allein für die Dekomprimierungsaufgaben ausgelegt sein oder aber auch noch zusätzliche Aufgaben übernehmen. Bei der Schnittstelle kann es sich um eine eigens dafür ausgelegte oder aber um eine standardisierte Schnittstelle (z.B. übliche I/O-Schnittstellen) handeln.

Bevorzugt verfügt die Verwaltungseinrichtung über Informationen darüber, welches Dekomprimierprogramm im Programmspeicher gespeichert ist. Nur bei einer Abweichung von gespeichertem Dekomprimierprogramm und zu ladendem Dekomprimierprogramm lädt die Verwaltungseinrichtung den Programmspeicher mit dem zu ladenden Dekomprimierprogramm. Die Informationen darüber, welches Dekomprimierprogramm im Programmspeicher gespeichert ist, können entweder in der Verwaltungseinrichtung selbst erzeugt werden (beispielsweise durch Speichern von Informationen über das zuletzt in den Programmspeicher geladenen De-

komprimierprogramm) oder aber entsprechende Informationen vom
Programmspeicher und/oder der Signalbearbeitungseinrichtung
erhalten. Auf diese Weise wird ein unnötiges Laden eines be-
reits im Programmspeicher befindlichen Dekomprimierprogramms
5 verhindert.

Die Verwaltungseinrichtung weist bevorzugt eine weitere
Schnittstelle auf, über welche in der Verwaltungseinrichtung
neue Dekomprimierprogramme abgelegt und/oder alte Dekompri-
10 mierprogramme gelöscht werden können. So kann beispielsweise
bei jedem Werkstattaufenthalt des Fahrzeuges ein Update der
die Dekomprimierungsverfahren beinhaltenden Datenbank erfol-
gen. Auf diese Weise wird zum Beispiel ein Kraftfahrzeugau-
diosystem immer auf den neuesten Stand gehalten, ohne dass
15 Hardwareänderungen notwendig wären.

Weiterhin kann zumindest die Signalbearbeitungseinrichtung
und der Programmspeicher in ein Netzwerk eingebunden sein, in
das auch weitere Signalbearbeitungseinrichtungen sowie weite-
20 re Programmspeicher miteingebunden werden können. Dabei kann
eine zentrale Prozessoreinheit sowohl als völlig unabhängige
Komponente im Netzwerk dargestellt werden, als auch als in-
tegrierter Bestandteil einer übergeordneten Komponente. Au-
ßerdem ist es möglich, mehrere zentrale Prozessoreinheiten zu
35 installieren. In diesem Fall kann dies sowohl innerhalb einer
einzigen Komponente als auch als verteilte Architektur in
mehreren Komponenten erfolgen. Bei dem Netzwerk kann es sich
um ein lokales Netzwerk handeln, das autark arbeitet oder an
ein globales Netzwerk (z.B. Internet) angeschlossen ist.

30

Eine erfindungsgemäße Dekodiereinrichtung gemäß den vorste-
henden Ansprüchen wird bevorzugt bei einem Kraftfahrzeugau-
diosystem angewandt. Der Vorteil dabei ist, dass die bei
Kraftfahrzeugaudiokomponenten üblichen langen Vorlaufzeiten,
35 die langen Nutzungszeiten und der Umstand, dass Audiokompo-
nenten in Kraftfahrzeugen schwerer zu wechseln sind als bei-
spielsweise im Heimaudiodbereich, beim Einsatz der vorliegen-

den Erfindung nicht zu einem vorzeitigen Veralten von Audio-komponenten führen und trotzdem immer die aktuellsten Komprimierungs- bzw. Dekomprimierungsverfahren angewandt werden können.

5

Das erfindungsgemäße Dekodierverfahren zum Dekomprimieren eines nach einem gegebenen Komprimierverfahren komprimierten Audio- und/oder Videosignal mittels einer Signalbearbeitungseinrichtung und einem an diese angeschlossenen Programmspeicher sieht vor, aus dem komprimierten Audio- bzw. Videosignal das jeweils verwendete Komprimierverfahren zu ermitteln, das zugehörige Dekomprimierprogramm auszuwählen und dieses in den Programmspeicher zu laden. Unter Steuerung des in den Programmspeicher so abgelegten Dekomprimierprogramms wird dann aus dem komprimierten Audio- bzw. Videosignal ein dekomprimiertes Audio- bzw. Videosignal erzeugt. Ein derartiges Verfahren ist insbesondere zur Anwendung in Signalprozessoren geeignet.

Bei einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird das bereits gespeicherte Dekomprimierprogramm ermittelt, dieses mit einem zu ladenden Dekomprimierprogramm verglichen und bei einer Abweichung von gespeichertem Programm und zu ladendem Dekomprimierprogramm der Programmspeicher mit dem zu ladenden Dekomprimierprogramm geladen. Für einen derartigen Vergleich werden in einfacher Weise beispielsweise die mit abgespeicherten Programmlabels miteinander verglichen. Bei Abweichung wird dann das entsprechende neue Programm geladen und aktiviert.

30

Die Erfindung wird nachfolgend anhand des in der einzigen Figur der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwei Signalquellen 1, 2 vorgesehen, die beispielsweise als CD-Abspielgerät, als Rundfunkempfänger, als MP3-Player oder in sonstiger Weise re-

alisiert sind. Charakteristisch für die Signalquellen 1, 2 ist es beim vorliegenden Ausführungsbeispiel dabei, dass sie auf unterschiedliche Weise komprimierte Signale verarbeiten und/oder erzeugen. Den beiden Signalquellen 1, 2 folgt ein Umschalter 3, der abhängig von einem externen Steuersignal 4 eine der beiden Signalquellen 1, 2 auf eine Signalbearbeitungseinrichtung 5 aufschaltet. Bei der Signalbearbeitungseinrichtung 5 handelt es sich beispielsweise um einen Signalprozessor, der programmgesteuert ist und dessen Programm in einem mit der Signalbearbeitungseinrichtung 5 verbundenen Programmspeicher 6 abgelegt ist. Der Programmspeicher 6 könnte aber auch in gleicher Weise in die Signalbearbeitungseinrichtung 5 einen Signalprozessor 20 ergebend integriert sein. Die Signalbearbeitungseinrichtung 5 in Verbindung mit dem im Programmspeicher 6 abgespeicherten Programm Dekodierprogramm dient zur Dekomprimierung von digitalen Audiodatensignalen, die von der Signalquelle 1 bzw. 2 bereitgestellt werden.

Das Dekodierprogramm im Programmspeicher 6 wird durch eine Verwaltungseinrichtung 7 in den Programmspeicher 6 geladen, die dazu eine Programmspeicherbank 8 mit nachgeschalteter Auswahleinrichtung 9 aufweist. Die Auswahleinrichtung 9 wählt abhängig von einem Steuersignal ein Dekodierprogramm aus der Programmspeicherbank 8 aus und lädt dies in den Programmspeicher 6. Das Steuersignal für die Auswahleinrichtung 9 wird durch eine Detektionseinrichtung 10 bereitgestellt, die das der Signalbearbeitungseinrichtung 5 zugeführte Signal dahingehend untersucht, welches Komprimierverfahren verwendet wurde. Des Weiteren ermittelt die Detektionseinrichtung 10, welches Dekomprimierprogramm im Programmspeicher 6 abgelegt ist, und vergleicht beide Informationen miteinander. Bei Übereinstimmung von Komprimierverfahren und Dekomprimierverfahren bleibt die Verwaltungseinrichtung inaktiv, während bei einer Abweichung das entsprechende Dekomprimierprogramm in der Programmspeicherbank 8 ausgewählt und in den Programmspeicher 6 geladen wird.

Des Weiteren ist der Signalbearbeitungseinrichtung 5 eine Signalverarbeitungseinrichtung 11 sowie ein Audioverstärker 12 nachgeschaltet. Die Signalverarbeitungseinrichtung 11 sieht beispielsweise eine Klangregelung, eine Lautstärkeregelung sowie andere Tonsignalbearbeitungen vor. Das so veränderte Signal wird dann beispielsweise einer Digital-Analog-Wandlung unterzogen und anschließend durch den Audioverstärker 12 beispielsweise zur Ansteuerung von Lautsprechern ein Niederfrequenz-Audiosignal 13 ergebend, verstärkt.

10

Die Signalquellen 1, 2, der Umschalter 3, die Signalbearbeitungseinrichtung 5, der Programmspeicher 6, die Verwaltungseinrichtung 7, die Signalverarbeitungseinrichtung 11 sowie der Audioverstärker 12 sind beim gezeigten Ausführungsbeispiel Bestandteil eines Kraftfahrzeugaudiosystems 14.

15

Dieses Kraftfahrzeugaudiosystem 14 kann autark sein oder bei Bedarf an ein Datennetz angeschlossen werden oder permanent beispielsweise drahtlos mit einem Datennetz verbunden sein.

20

So kann beispielsweise das Kraftfahrzeugaudiosystem über eine mechanisch koppelbare drahtgebundene Schnittstelle 15 bei einem Werkstattbesuch mit den neuen Dekodierprogrammen geladen werden. Alternativ kann aber auch ein Sendeempfangsteil 16 zur drahtlosen Datennetzanbindung (zum Beispiel Internet) vorgesehen sein. Weiterhin kann ein neues Dekodierprogramm durch einen entsprechenden Datenträger (zum Beispiel Compact Disc, Digital Video Disc etc.) über die Signalquelle 1 oder 2 (entsprechendes Abspielgerät) und den Umschalter 13 (Quellenauswahl) geladen werden.

25

30

Bei der Weiterbildung der Erfindung kann - wie beim Ausführungsbeispiel gezeigt - die Verwaltungseinrichtung 7 zumindest eine weitere Einheit 17, bestehend aus zumindest einer Signalbearbeitungseinrichtung 18 und einem Programmspeicher 19, steuern derart, dass der Programmspeicher 19 immer das gleiche Dekomprimierprogramm enthält wie der Programmspeicher 6. Dabei können beispielsweise die beiden Signalbearbeitungs-

35

einrichtungen 5, 18 und die Programmspeicher 6,19 miteinander kommunizieren.

Obwohl bei den Ausführungsbeispielen nur Dekomprimierungsanordnungen und -Verfahren gezeigt werden, was der überwiegenden Anzahl von Anwendungsfällen entspricht, so sind die erfindungsgemäßen Anordnungen und Verfahren in gleicher Weise auch auf die Komprimierung anwendbar. Der Begriff Dekomprimierung wird daher zweckmäßigerweise zwar nur alleine verwendet, schließt aber durchweg auch die Komprimierung mitein.

Patentansprüche

1. Dekodiereinrichtung zum Dekomprimieren eines nach einem gegebenen Komprimierverfahren komprimierten Audio-
5 und/oder Videosignals mit

einer programmgesteuerten Signalbearbeitungseinrichtung (5), der das komprimierte Audio- bzw. Videosignal zugeführt wird und die daraus unter Steuerung eines Dekomprimierprogramms ein dekomprimiertes Audio- bzw. Videosignal erzeugt,
10

einem mit der Signalbearbeitungseinrichtung (5) verbundenen, ladbaren Programmspeicher (6) zur Speicherung des Dekomprimierprogramms,

einer mit dem Programmspeicher (6) verbundenen und durch
15 das komprimierte Audio- bzw. Videosignal angesteuerten Verwaltungseinrichtung (7), die mindestens zwei unterschiedlichen Komprimierverfahren entsprechende Dekomprimierprogramme verwaltet derart, dass sie aus dem komprimierten Audiosignal das jeweils verwendete Komprimierverfahren ermittelt, das zugehörige Dekomprimierprogramm auswählt und dieses in den Programmspeicher (6) lädt, wobei
20

die Verwaltungseinrichtung (7) eine Zugriffeinrichtung (15, 16) aufweist, über welche in der Verwaltungseinrichtung (7) neue Dekomprimierprogramme abgelegt und/oder alte Dekomprimierprogramme gelöscht werden.
25

2. Dekodiereinrichtung nach Anspruch 1, bei der Signalbearbeitungseinrichtung (5) und Programmspeicher (6) in einer Signalprozessoreinrichtung (20) angeordnet sind, wobei der
30 Programmspeicher (6) durch die Verwaltungseinrichtung (7) mit einem Dekomprimierprogramm ladbar ist.

3. Dekodiereinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Verwaltungseinrichtung (7) Informationen darüber hat,
35 welches Dekomprimierprogramm im Programmspeicher (6) gespeichert ist, und nur bei einer Abweichung von gespeichertem Dekomprimierprogramm und zu ladendem Dekomprimierprogramm den

Programmspeicher (6) mit dem zu ladenden Dekomprimierprogramm lädt.

4. Dekodiereinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, bei der zumindest die Signalbearbeitungseinrichtung (5) und der Programmspeicher (6) in ein Netzwerk eingebunden sind.

5. Dekodiereinrichtung nach Anspruch 4, bei der weitere Signalbearbeitungseinrichtungen (20) und weitere Programmspeicher (19) in das Netzwerk eingebunden sind.

6. Dekodiereinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, bei der die Zugriffseinrichtung eine Schnittstelle (15, 16) ist.

7. Dekodiereinrichtung nach einem der Ansprüche, bei der die Zugriffseinrichtung eine Signalquelle ist, die auch zum Erzeugen der Audio- bzw. Videosignale geeignet ist.

20

8. Kraftfahrzeugaudiosystem mit mindestens einer komprimierte Audiosignale erzeugenden Signalquelle (1, 2), einer dieser nachgeschalteten Signalaufbereitungseinrichtung (11, 12) und einer Audiodekodiereinrichtung (5) zum Dekomprimieren eines nach einem gegebenen Komprimierverfahren komprimierten Audiosignals mit

einer programmgesteuerten Signalbearbeitungseinrichtung (5), der das komprimierte Audiosignal zugeführt wird und die daraus unter Steuerung eines Dekomprimierprogramms ein dekomprimiertes Audiosignal erzeugt,

30

einem mit der Signalbearbeitungseinrichtung (5) verbundenen, ladbaren Programmspeicher (6) zur Speicherung des Dekomprimierprogramms,

einer mit dem Programmspeicher (6) verbundenen und durch das komprimierte Audiosignal angesteuerten Verwaltungseinrichtung (7), die mindestens zwei unterschiedlichen Komprimierverfahren entsprechende Dekomprimierprogramme verwaltet

35

derart, dass sie aus dem komprimierten Audiosignal das jeweils verwendete Komprimierverfahren ermittelt, das zugehörige Dekomprimierprogramm auswählt und dieses in den Programmspeicher lädt.

5

9. Dekodierverfahren zum Dekomprimieren eines nach einem gegebenen Komprimierverfahren komprimierten Audio- und/oder Videosignals mittels einer Signalbearbeitungseinrichtung (5) und einem an diese angeschlossenen Programmspeicher (6), bei dem

10

aus dem komprimierten Audio- bzw. Videosignal das jeweils verwendete Komprimierverfahren ermittelt, das zugehörige Dekomprimierprogramm ausgewählt und dieses in den Programmspeicher (6) geladen wird und

15

unter Steuerung des in dem Programmspeicher (6) abgelegten Dekomprimierprogramms aus dem komprimierten Audio- bzw. Videosignal ein dekomprimiertes Audio- bzw. Videosignal erzeugt wird.

20

10. Dekodierverfahren nach Anspruch 9, bei dem das im Programmspeicher (6) bereits gespeicherte Dekomprimierprogramm ermittelt, dieses mit einem zu ladenden Dekomprimierprogramm verglichen und bei einer Abweichung von gespeichertem Programm und zu ladendem Dekomprimierprogramm der Programmspeicher (6) mit dem zu ladenden Dekomprimierprogramm geladen wird.

25

Zusammenfassung

Audiodekodiereinrichtung zum Dekomprimieren eines nach einem gegebenen Komprimierverfahren komprimierten Audiosignals

5

Die Einrichtung umfasst eine programmgesteuerte Signalbearbeitungseinrichtung, der das komprimierte Audiosignal zugeführt wird und die daraus unter Steuerung eines Dekomprimierprogramms ein dekomprimiertes Audiosignal erzeugt, einen mit der Signalbearbeitungseinrichtung verbundenen, ladbaren Programmspeicher zur Speicherung des Dekomprimierprogramms, eine mit dem Programmspeicher verbundene und durch das komprimierte Audiosignal angesteuerte Verwaltungseinrichtung, die mindestens zwei unterschiedliche Komprimierverfahren entsprechende Dekomprimierprogramme verwaltet derart, dass sie aus dem komprimierten Audiosignal das jeweils verwendete Komprimierverfahren ermittelt, das zugehörige Dekomprimierprogramm auswählt und dieses in den Programmspeicher lädt.

20

Bezugszeichenliste

	1	Signalquelle
	2	Signalquelle
5	3	Umschalter
	4	Externes Steuersignal
	5	Signalbearbeitungseinheit
	6	Programmspeicher
	7	Verwaltungseinrichtung
10	8	Programmspeicherbank
	9	Auswahleinrichtung
	10	Detektionseinrichtung
	11	Signalverarbeitungseinrichtung
	12	Audioverstärker
15	13	Niederfrequenz-Signal
	14	Kraftfahrzeugaudiosystem
	15	Schnittstelle
	16	Sende-Empfangseinrichtung
	17	Einheit
20	18	Signalbearbeitungseinrichtung
	19	Programmspeicher
	20	Audiodekodiereinrichtung

